

# CAD 1 – Tegne og modellere med Autocad

## 2. kursusgang

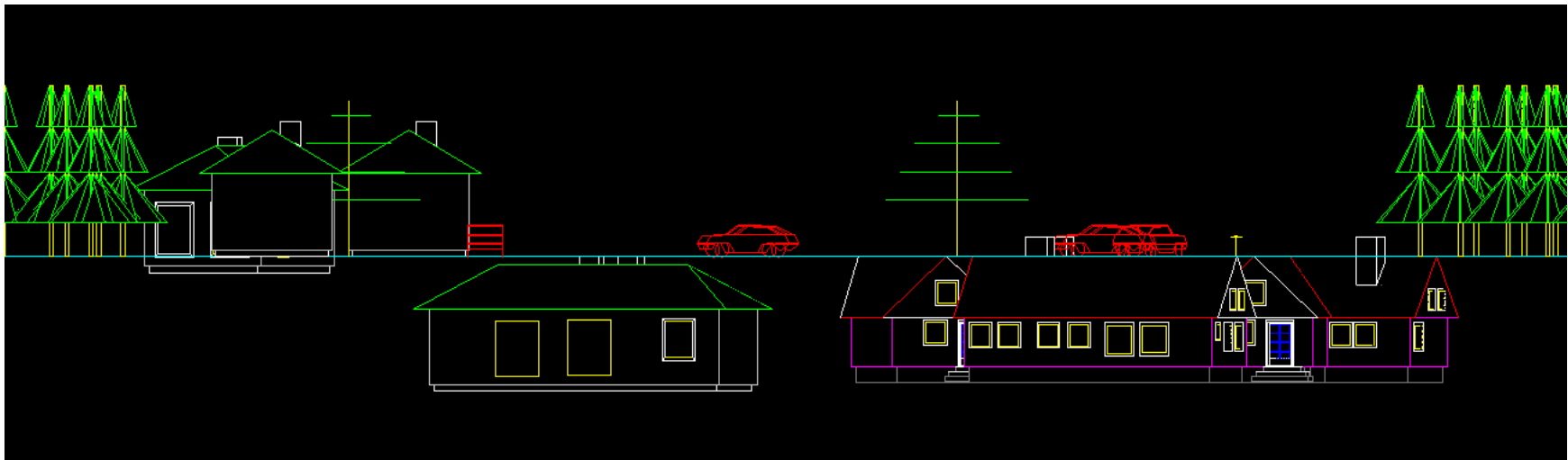
Kjeld Svidt og Erik Kjems  
Efterår 2005

# Dagsorden

- Opsamling fra sidst
- Modeller og afbildningslære
  - Tegninger
  - Modeller generelt
  - Afbildningslære (tegninger)
- Introduktion til dagens opgaver
- Øvelser i PC-rummene
- Aflevere dagens opgaver til hjælpelæreren

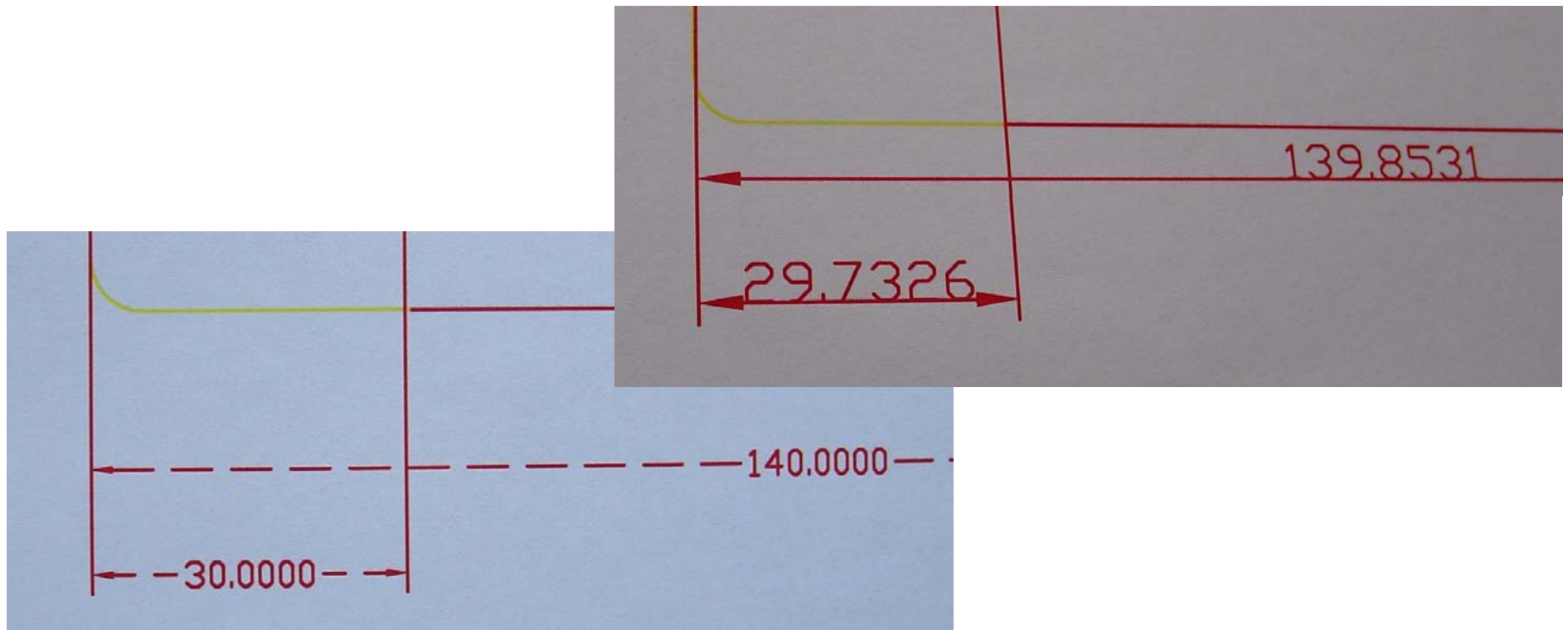
# Opsamling fra sidst (1)

- Opg. 1: Nogle huse lander under jorden
  - Vær opmærksom på "Base Point" og "Second Point" ved Copy og Move
  - Vær opmærksom på, om der snappes til grid eller objekter ved udpegning af punkter
  - Sørg for at stå i det rigtige tegneplan ved indsætning af en blok



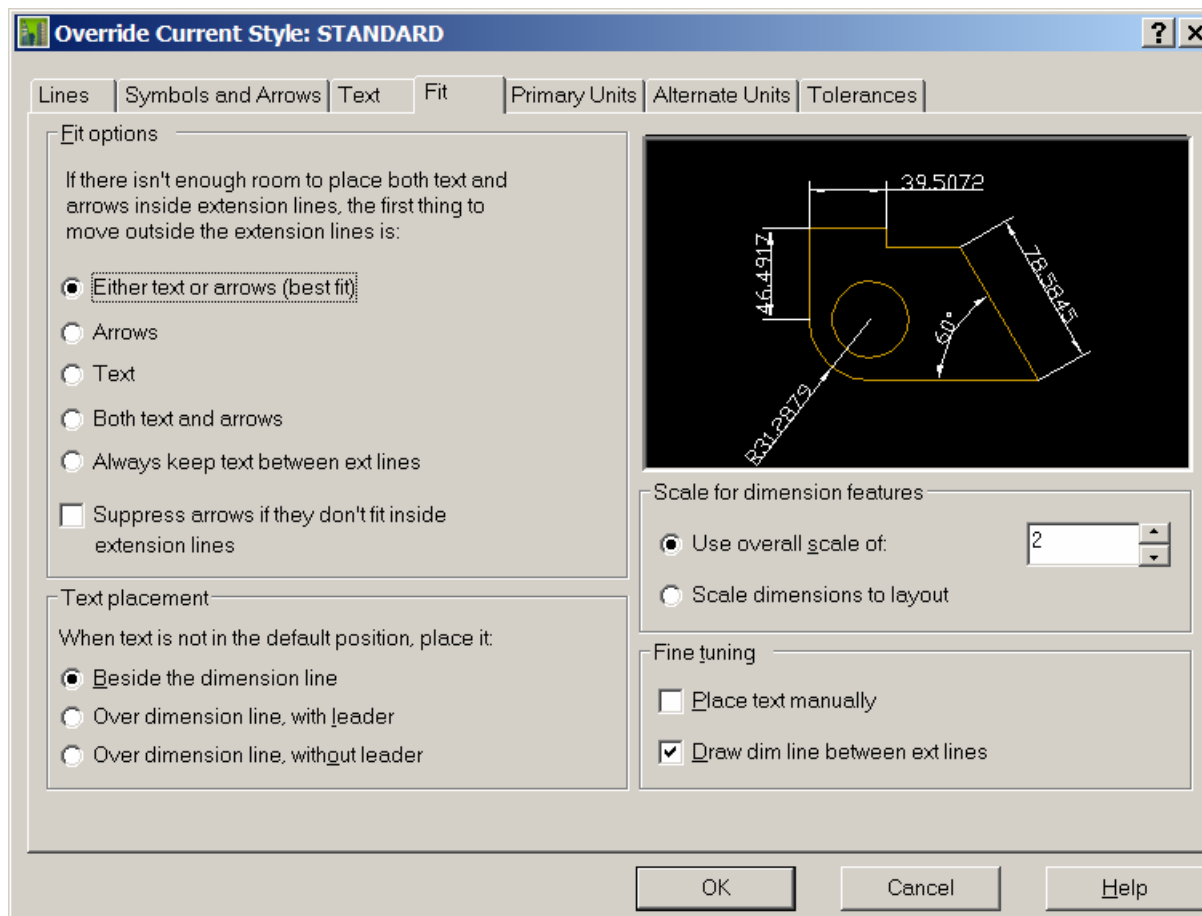
# Opsamling fra sidst (2)

- Opg. 2:
  - Husk at anvende Snap til et passende grid
  - Anvend passende antal betydende cifre, da de signalerer en ønsket nøjagtighed



# Opsamling fra sidst (3)

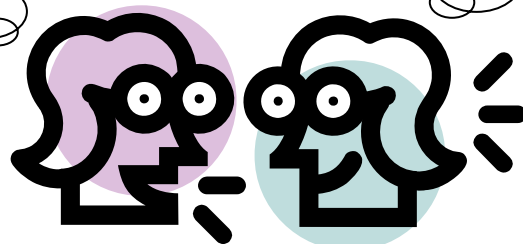
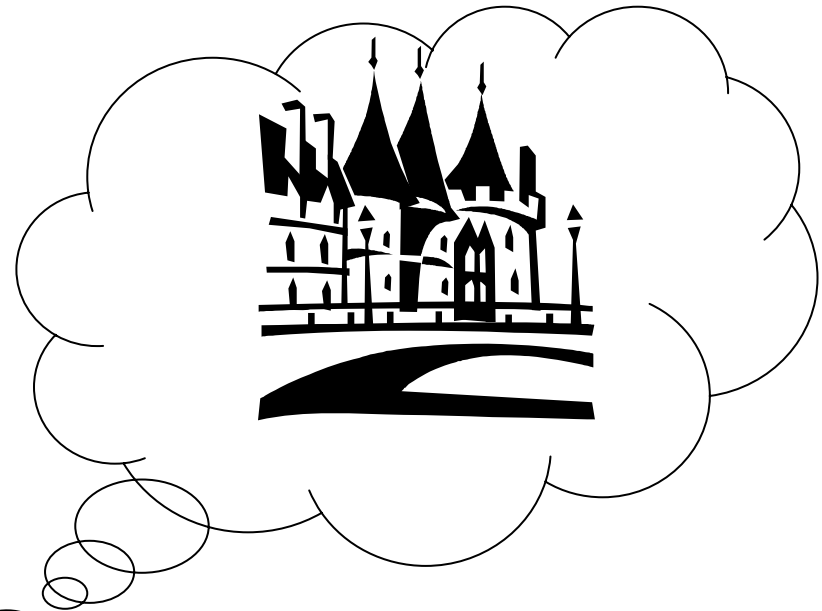
- Skalering af tekststørrelse på dimensioner
  - Dimension, Style, Modify, Fit, ...overall scale
  - Dimension, update (indgår i dagens øvelse)



# Tegninger

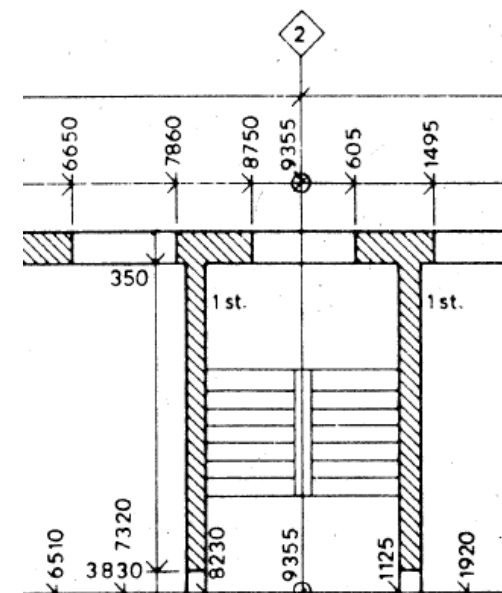
## Hvorfor er det egentlig vi laver tegninger?

- En tegning er en grafisk **model**
- Den skal bruges til kommunikation mellem en afsender og en modtager

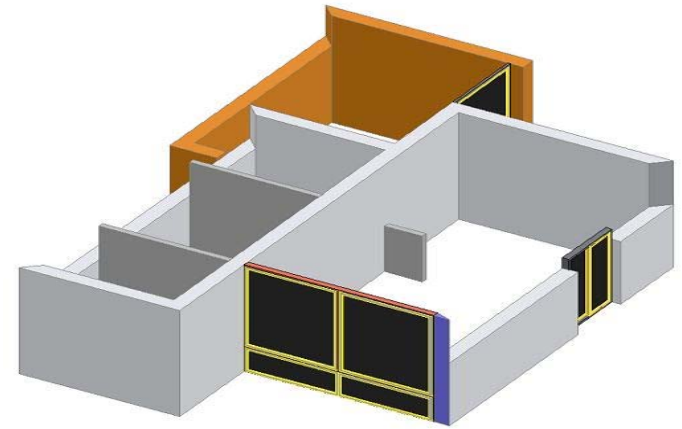


# Tegninger

- Tegningen er lavet med et bestemt formål for øje, f.eks:
  - Salg/præsentation overfor køber/myndigheder
  - Grundlag for tekniske beregninger
  - Beskrivelse af teknisk udførelse for håndværkeren
- Afsender og modtager skal "tale samme grafiske sprog", dvs være enige om betydningen af anvendte symboler, linietyper osv. (mere om det næste gang)



# Modeller (1)



## Hvad er en **model**?

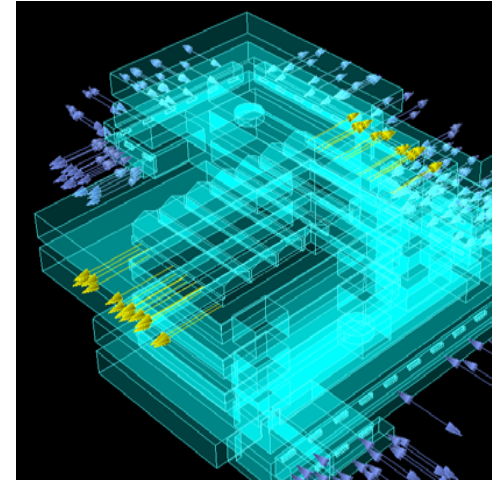
- En model er en beskrivelse eller afbildning af et system (som f.eks. en bygning, et ventilationssystem, et økosystem, et menneskes blodomløb, .....
- Et system er et sæt af indbyrdes forbundne eller samspillende elementer
- Der kan både være tale om et eksisterende og et tænkt system.



# Modeller (2)

## Hvad er en **model**? (fortsat)

- Modellen er tilpasset til et bestemt formål og afbilder derfor systemet med en til formålet bestemt nøjagtighed.
- Den gælder kun indenfor et nærmere bestemt gyldighedsområde.
- Modellen er således en selektiv repræsentation af et system, hvor der vil være foretaget en vis form for idealisering eller generalisering af det afbildede system.
- Dvs. modellen er *ikke* identisk med virkeligheden.



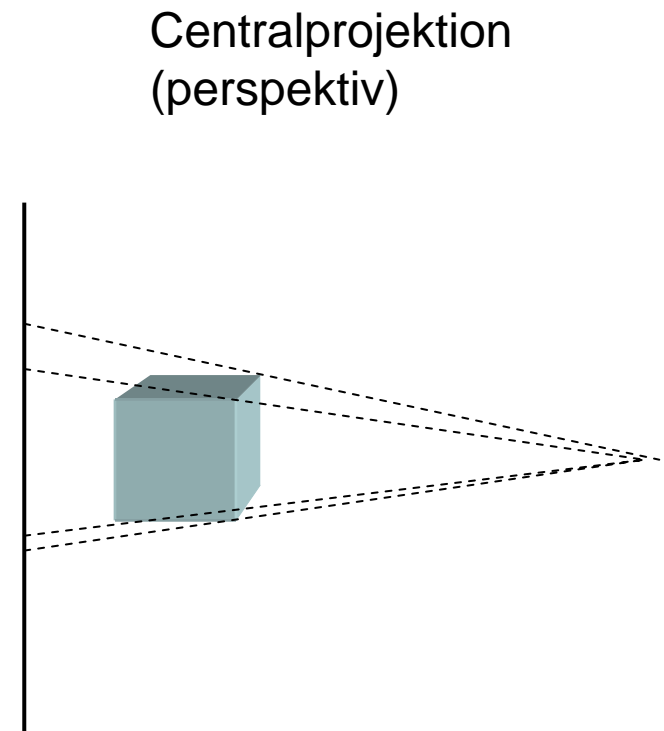
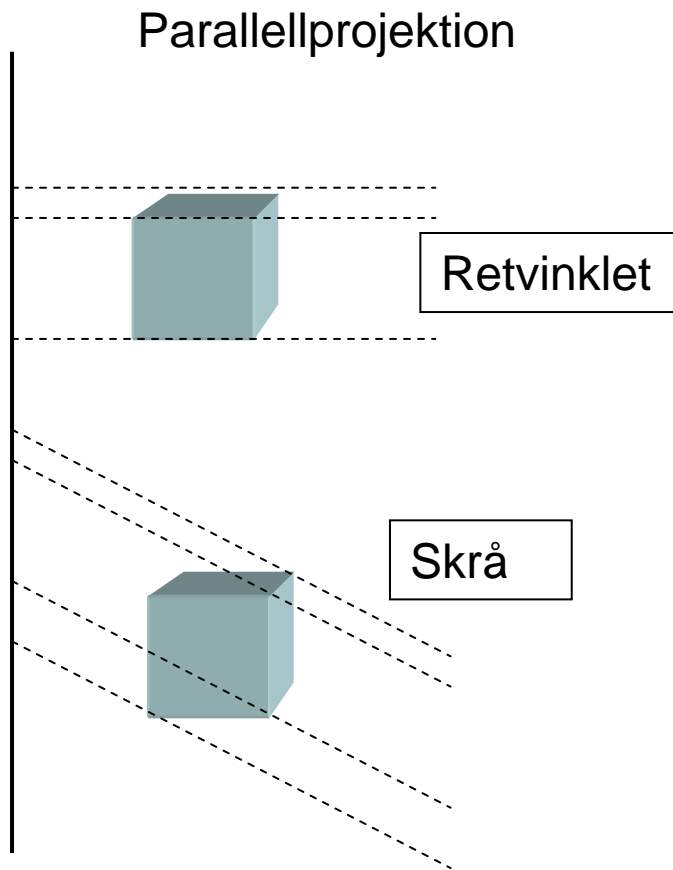
# Modeller (3)

## Hvad er en **model**? (fortsat)

- Modellen kan være beregnet til at blive fortolket af mennesker eller af maskiner (programmer).
- Modellen kan være repræsenteret på forskellige former, f.eks:
  - Papmodel eller træmodel
  - Tegninger eller beskrivelser på papir
  - Elektroniske formater
    - Leverandørspecifikke, proprietære formater
    - Branchestandarder

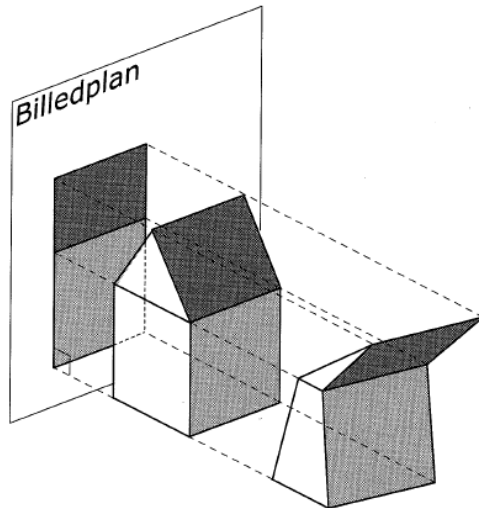
# Afbildningslære (1)

Hvordan afbildes (projiceres) et 3-dimensionalt objekt på et billedplan (papir, skærm)?



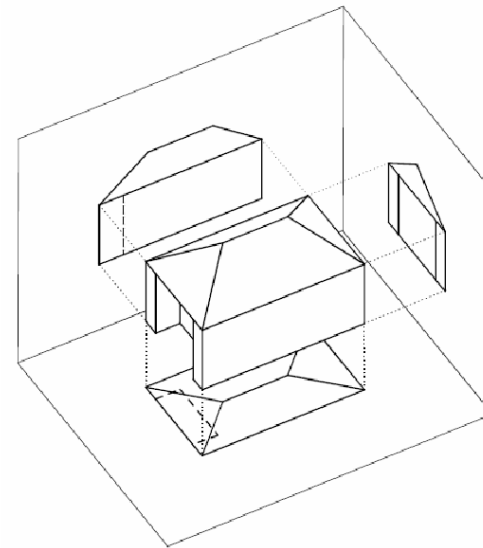
# Afbildningslære (2)

Enkelt retvinklet og dobbelt retvinklet projektion



Enkelt retvinklet projektion kan forestille uendeligt mange objekter.

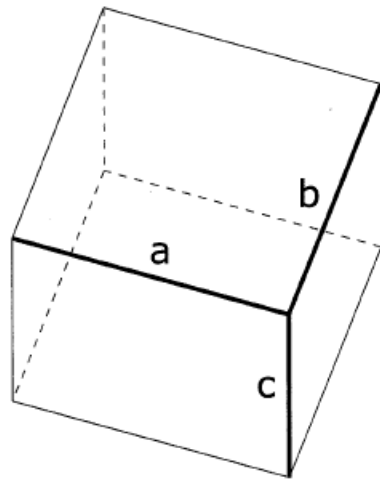
Kilde: Bjarnø 2004



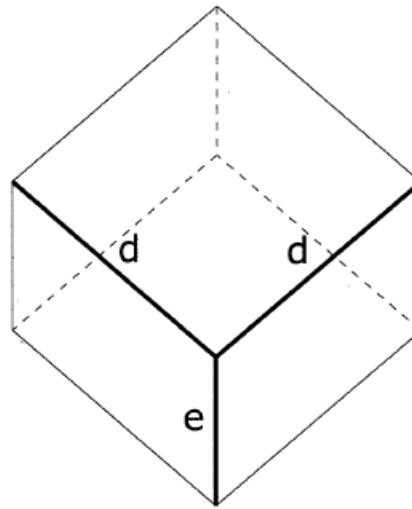
Dobbelt retvinklet får flere vinkler med.

# Afbildningslære (3)

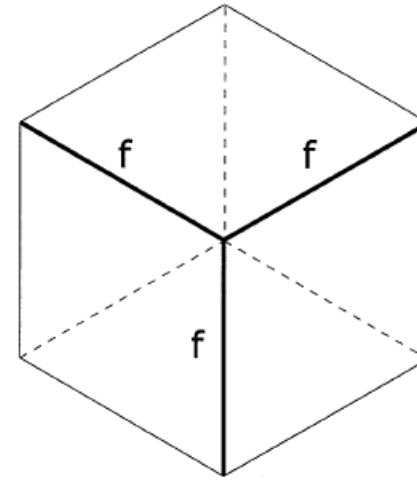
En afbildning, hvor ingen af koordinataksene står vinkelret på skærmen, kaldes en aksonometri



Trimetri  
Tre målforhold: a, b og c



Dimetri  
To målforhold: d og e



Isometri  
Ens målforhold: f

Kilde: Bjarnø 2004

# Referencer

Jens Bjarnø: “Retvinklet og skrå projektion”.  
Kunstakademiets Arkitektskole, 2004.

Dansk Standard: “Teknisk tegning,  
projektionsmetoder. DS/ISO 5456. 1996.

# Dagens opgaver

- I dag har vi igen lokale B-233 og B-348
- Opgaverne ligger på [tnb.aau.dk](http://tnb.aau.dk)
  - kursusgang2.pdf

Der skal afleveres to opgaver, men det er naturligvis tilladt at lave alle 4 opgaver.

# Spørgsmål ?

